10/10/01 15:33

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

63-307811

(43) Date of publication of application: 15.12.1988

(51)Int.CI.

Searching PAJ

A61K 7/075

(21) Application number: 62-141563

(71)Applicant:

KANEBO LTD

TORAY SILICONE CO LTD

(22) Date of filing:

08.06.1987

(72)Inventor:

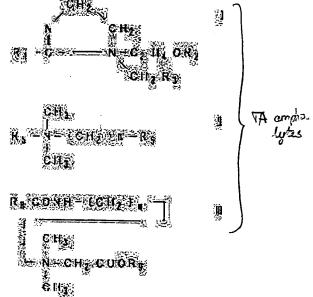
MINAMINO HIROMI HARASHIMA ASAO

(54) SHAMPOO COMPOSITION AND PRODUCTION THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain the titled composition capable of stabilizing the system while utilizing characteristics of a specific amino-modified organopolysiloxane emulsion and specific ampholytic surfactant, by using the above-mentioned ingredients together in a shampoo containing an anionic surfactant as a base.

CONSTITUTION: The titled composition, obtained by blending (A) an amino- modified organopolysiloxane emulsion prepared by emulsifying a cyclic diorganotrialkoxysilane in water with a cationic surfactant, emulsion polymerizing the above-mentioned compound in the presence of an alkali metal hydroxide as a catalyst and neutralizing the resultant polymer with an acid with (B) one or more ampholytic surfactants expressed by formulas IWIII (R1 is average 10W20C fatty acid residue; R2 is H, Na, etc.; R3 is COOR4, etc.; R4 is H, Na, etc.; R5 and R8 are 10W20C alkyl; R6 is COOR7, etc.; R7 and R9 are H or Na: n is 2, 3 or 4; m is 2 or 3) and having excellent stability with time, moderate detergency without irritation and capable of providing natural gloss, smoothness, flexibility and excellent combing.



⑩日本国特許庁(JP)

①特許出願公開

⁶公開特許公報(A)

昭63-307811

(1) Int.C1.1 A 61 K 7/075

識別記号

庁内整理番号 7430-4C

❷公開 昭和63年(1988)12月15日

答査請求 未請求 発明の数 2 (全8頁)

会発明の名称 シャンプー組成物及びその製造方法

②特 願 昭62-141563

博 美

母出 屬 昭62(1987)6月8日

母 発明 者 南野 野母 一扇 小野 一扇 一扇 一扇

神奈川県小田原市連正寺470—200 千葉県市原市有秋台西1—6

東京都曼田区墨田5丁目17番4号

和出 頃 人 トーレ・シリコーン株

東京都中央区日本僑室町2丁目3番16号

式会社

名代 理 人 弁理士 松井 光夫

明細部

1.発明の名称 シャンプー組成物及び その製造方法

2. 特許請求の範囲

- (1) アニオン系界面路性剤を基剤とするシャン プーにおいて、下記(A) および(B) を含むこと を特徴とするシャンプー組成物
 - (A) 環状ジオルガノポリシロキサンとアミノ基合有オルガノトリアルコキシシランをカチオン系界面活性剤により水中に乳化後、アルカリ金属水酸化物を触媒として乳化量合し、腰で中和して作られたアミノ変性オルガノポシリシロキサンエマルジョン
 - (B) 下記式(I)~(II)に示す両性界面活性 剤から選択された少なくとも一種の両性界面結 性剤

式(I):

【式中、R₁ は平均炭素数10~20の脂肪酸根、R₂ は水素、Na 又はCH₂ COOR₄ (R₄ はH. Na 又は有機塩基である)、R₃ はCOOR₄ 、CH₂ COOR₄ を表わす)のイミダソリニウムペタイン系化合物および、 式(II):

$$R_{5} - N - (CH_{2}) n - R_{6} - (I)$$

特別昭63~307811(2)

(式中、R₅ は炭素数10~20のアルキル基であ D. R. BCOOR, RESOSR, (R, はH又はNaである)、nは1~3の粒数を 表わす〕のアルキルアミノベタイン系化合物、

式(11):

(式中、Ra は炭素数10~20のアルキル基であ り、Rg は水煮又はNa . mは2~3の整数 を表わす)のアミドベタイン系化合物。

- (2) 両性界面活性剤とアミノ変性オルガノポリシ ロキサンエマルジョン中のアミノ変性オルガノ ポリシロキサンとの配合質量比が1/0.8 以上 である特許請求の範囲第(1) 項のシャンアー組 成物。
 - (式中、R₁ は平均炭素数10~20の脂肪酸根、 R2 txxx、Nt 又はCH2 COOR4 (R』はH。Na 又は有機塩基である)、 R₃ はCOOR₄ . CH₂ COOR₄ を表わ す)のイミダゾリニウムベタイン系化合物お よび、

式(1):

$$R_{5} - N - (CH_{2}) n - R_{6} - (T)$$
 CH_{3}

〔式中、Rg は炭素数10~20のアルキル基であ 3.発明の詳額な説明 b. Re GCOOR, XESO3 R, (R, はH又はNa である}、nは1~3の整数を 表わす)のアルキルアミノベタイン系化合物、 および

(3) アニオン系界面活性剤を基剤とし、道状ジオ ルガノポリシロキサンとアミノ基含有オルガノ トリアルコキシシランをカチオン系界面活性剤 により水中に乳化様、アルカリ金属水液化物を **独築として乳化型合し、酸で中和して作られた** アミノ変性オルガノポシリシロキサンエマルジ ョン及び下記式(I)~(u)に示す両性界面 衛性剤の少なくとも一種を含むシャンアーの製 遊汰において、前記アミノ変性オルガノポリシ ロキサンエマルジョンと少くとも一種の前記両 性界面遺性期を配合した後にアニオン系界面法 性剤を配合する事を特徴とする方法

式({):

式(Ⅱ):

(式中、Rg は炭素数10~20のアルキル基であ り、Rg は水素又はNa, mは2~3の性数 を表わす)のアミドペタイン系化合物。

- - 〔産業上の利用分野〕

本発明は、シャンプー組成物及びその製造方法 に関する。

【従来の技術】

シャンプーは、適当な沈森力を持つと同時に、 頭皮、毛懸に対する刺激があってはならない。従 来のシャンプーの多くは、アニオン系界面活性別、

特別昭63-307811(3)

たとえばアルキル破骸型、アルキルエーテル硫酸 ಟ、α-オレフィンスルホン酸塩、アルキルリン 酸エステル塩などを基階とする。洗穀後の鼕に、 自然な楚、なめらかさ、しなやかさ、くし通りの 良さを与えるために、アミノ変性ポリシロキサン を配合することが是案されている。例えば、特闘 昭60 - 56916 号公報では、アミノシロキサンの水 徃ェマルヴョン、ラウリルエーテル硫酸ナトリウ ムおよびリノレインジェタノールアミド等より歳 るシャンアーが健示されている(実施例3)。欧 公相において界面話性削は、アニオン性又は非イ オン性のもののみである。

特成昭58 - 210005号公報には、アミノ変性ポリ シロキサン、界面語性剤、複結・解凝安定性を与 える添加物(エチレングリコールなど)および水 から成るリンス組成物が記載され、算面活性剤は カチオン性、アニオン性および非イオン性界面話 性剤である。特問昭61-6 号公報には、アミノ変 性シリコーンコンディショニング創約0.1 ~約10 %、ジメチユーンコポリオール約0.01~約10%、

ことにある.

1

【閩思点を解決するための手段】

上記の問題点は、アニオン系界面活性剤を基剤 とするシャンプーにおいて、下記(A) および(B) を含むことを特徴とするシャンプー組成物によっ て解決できることが見い出された。

- (A) 環状ジオルガノポリシロキサンとアミノ基合 有オルガノトリアルコキシシランをカチオン系 界面透性剤により水中に乳化後、アルカリ金属 水酸化物を触媒として乳化蛋合し、酸で中和し て作られたアミノ変性オルガノボシリシロキサ ンエマルジョン
- (B) 下記式(I)~(I)に示す両性界面活性剤 から選択された少なくとも一種の両性界面活性

昨宵ピヒクル物質約0.1 ~約10%、カチオン性界 画店住前ピヒクル物質約0.03~約5%および残邸 の水から成るリンス組成物が飼示される。

[発明が解決しようとする問題点]

上記のように、アミノ変性オルガノポリシロキ サンを含むシャンアーは従来遅落されていた。か かるシャンアーはアミノ変性オルガノポリシロキ サン自体又はその頃なるエマルジョンを識別剤と して合有している。一方、多くのシャンプーは、 洗滌力の強いアニオン系界面活性剤を主成分とし て含む。ところが、実際にはアミノ変性オルガノ ポリシロキサン自体又はそのエマルジョンを、ア ニオン系界面結性剤を含むシャンプーに嵌加する と系が不安定になり、凝集・分離が起りやすいと いう問題があることが判った。

本発明の目的は、アニオン系界面話性剤を整剤 とする公知のシャンアーに更にアミノ変性オルガ ノボリシロキサンエマルジョンを含め、祭を不安 定にすることなくアミノ変性オルガノポリシロキ サンの特性を生かしたシャンプーを得ようとする

式(1):

(式中、尺1 は平均炭素数10~20の脂肪酸根、 Rz は水素、Na 又はCH2 COOR4 (Rakh, Na又は有機塩品である)、 R₃ はCOOR₄ , CH₂ COOR₄ を表わ す)のイミダゾリニウムベタイン系化合物お LU.

$$R_5 - N - (CH_2) n - R_8 - (I)$$
 CH_3

特開昭63-307811(4)

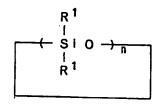
(式中、 R_5 は炭素数 $10\sim20$ のアルキル基であり、 R_6 は $COGR_7$ 又は SO_3 R_7 (R_7 はH又はNa である)、nは $1\sim3$ の整数を表わす)のアルキルアミノベタイン系化合物、および

式(亚):

(式中、R₈ は炭素数10~20のアルキル基であり、R₉ は水素又はNa, mは2~3の整数を表わす)のアミドベタイン系化合物。

また、本発明は、アニオン系界面活性剤を基剤 とし、環状ジオルガノポリシロキサンとアミノ基 含有オルガノトリアルコキシシランをカチオン系

本発明のアミノ変性オルガノポリシロキサンエマルジョン自体は公知であり、環状ジオルガノトリアルリシロキサンとアミノ基含有オルガノトリアルコキシシランをカチオン系界面活性剤で水中に乳化後、アルカリ金属水酸化物を触媒として乳化重合し、酸で中和して得ることができる。環状ジオルガノポリシロキサンとしては、式



(式中、R¹ はメチル基、エチル基、プロピル基 等のアルキル基、Nは3~8の整数である。) が例示される。アミノ基含有オルガノトリアルコ キシシランとしては、式

 $(R^2O)_3SiR^3NHR^4NH_2$ $(式中、R^2はメチル基、エチル基、プロピル基等のアルキル基であり、<math>R^3$, R^4 はメチレン 界面活性剤により水中に乳化後、アルカリ金の水中に乳化を放媒として乳化量合し、酸で中和して乳化量のロキサンガノポシリシロキサンが、ではオルガノボシリンのはいでは、アークを含むないが、では、アークを性が、では、アークを使って、では、アークを使って、では、アークを使って、では、アークを使って、アークを配合する事を特徴とする方法である。

基、エチレン基、プロピレン基、プチレン基等 のアルキレン基であり、R³ ,R⁴ は同一でも、 また異なっていてもよい)

が例示される。

該アミノ基含有オルガノトリアルコキシシランの具体例としては(CH_3 O) $_3$ Si CH_2 CH $_2$ CH $_2$ NHCH $_2$ CH $_2$ NHCH $_3$ CH $_2$ CH $_2$ CH $_2$ CH $_2$ CH $_2$ CH $_3$ CH

 CH_2 NH_2 , $(CH_3$ $O)_3$ Si CH_2 CH_2 $NHCH_2$ CH_2 NH_2 ,

 $(CH_3\ \dot{C}HO)_3\ SI\ CH_2\ CH_2\ CH_2\ NH$ CH $_2\ CH_2\ CH_2\ NH$ ль

本発明のアミノ変性オルガノポリシロキサンの 構造の代表例は、米国Cosmetic Ingredient Dictionary(Third Edition) の 18ページ、 AHODIHETHICONEの項に記載されている式

特開昭63-307811(5)

(式中、P及び口は分子量3,000~50.000を満す故である)で示されるもの、又はこれの水散語をアルコキシ基で超換したものであり、分子量は3,000~50,000である。

好ましいアミノ変性オルガノポリシロキサンエマルションの市版品としては、SM8702C(トーレ・シリコーン休式会社)やDC929 (ダウ・コーニング株式会社)等が挙げられる。

上記のアミノ変性オルガノボリシロキサンの乳 化壁合に用いられる好ましいカチオン系界面活性 剤としては、

式 R⁵ n (CH₃)_{4-n} N CE C 〔式中、R⁵ は平均炭素数10~30のアルキル基で あり、n は平均値で 1~2である〕

酢酸ベタイン等が挙げられる。

本発明においてアニオン系界面活性剤は、 シャンプーのために賃用されているもののい ずれでも良く、待に厳定されない。たとえば、 R-OSO₃ M (Rは16~16個の炭素原子を持つ アルキル基、Mは塩を生成するカチオン)で示さ れるアルキル鏡数塩、例えばラウリル硫酸トリエ タノールアミンやラウリル銃器アンモニウム等、 RO(CH2 CH2 O) n SO3 M. (RHZ) キル、Mは塩を生成するカチオン、N=2~4) で示されるアルキルエーテル硫酸塩、何えばポリ オキシエチレンラウリルエーテル斡復ナトリウム 等、R-CH2-CH(OH)(CH2)。 SO3 Na XKR-CH-CH-(CH2)n SO3Na(Rはアルキル基)で示されるα・ォ レフィンスルホン酸塩、および石けん、例えばヤ シ神路筋酸カリウム等、グリセリンモノアルキル エステルモノ硫酸塩、モノアルキルスルホコハク 酸エステル、蛋白・脂肪酸粧合物、アシルザルコ シン酸塩、アシルグルタミン酸塩、アルキルリン

が例示されるが、これらに優定されない。その他 に必要に応じて、安定化剤としてHLBB以上の ノニオン乗界面活性剤が凝加される。良好な乳化 のためにはカチオン系界面活性剤が必要である。

乳化塗合で用いられるアルカリ金属水酸化物としては、KOH、NaOH、LIOH等が例示される。中和のための酸としては、酢酸、リン酸、シュウ酸、塩酸、硫酸等が例示される。

アミノ変性オルガノポリシロキサンエマルション中のアミノ変性オルガノポリシロキサンの合有量は、通常20~60重量%、特に30~50変量%である。

本発明において用いられる両性界面活性剤は、れば(I)~(E)に示す公知のもの思いから選択をつからは、なりましいものとしては、式(I)からはドローン・カルボキシメチル・N・ロック・カーン・スクリルジメチルアミノを放くタイン、は、自動がはアンメチルアミノスルボタイン、は、アミノを破ジメチルアミノスルボタイン、オルアミノのはヤシ海町が設定ではアコピルジメチルアミノ

酸エステル塩類、ショ糖脂肪酸エステル類などが ある。

前記岗性界面活性剤と、前記アミノ変性オルガノボリシロキリンエマルジョン中のアミノ変性オルガノボリシロキサンとの疎量比は、系の安定性のために1/0.5以上であることが好ましい。この比が1/0.8未満では、アミノ変性オルガノボリシロキサンが凝集する傾向がある。

本発明のシャンプー組成物に含有される界面結

特開昭63-307811(6)

性剤の含有量は、本発明の効果を損なわない範囲で適宜定められるが、好ましくはアニオン系界面活性剤が5~20重量%、アミノ変性オルガノポリシロキサンエマルジョンが0.5~10重量%、両性界面活性剤が1~10重量%である。

本発明のシャンプー組成物は、慣用の他の成分、 たとえば香料、防腐剤、色素、泡立て剤などを更 に含むことができる。

[発明の効果]

本発明のシャンプーは、アニオン系界面活性剤を含むことによる優れた洗滌力、特定のアミノ変性オルガノポリシロキサンエマルジョンを含むとによる洗髪後の髪の自然な艶、なめらかさこしなやかさ、くし通りの良さを示し、かつ特定で化りないでは別面活性剤を配合したことにより系が安定化プルポリシロキサンの凝集がない。

〔実 施 例〕

以下、実施例により本発明を更に説明する。 実施例で用いたアミノ変性オルガノポリシロキ

実施例 1 下記組成のシャンプーを作った。

		· 分	重	<u>1 %</u>
アミノ変性ポリジ	ノロキサ	ンエマルジョン	10.	0
2 - アルキル-N- ヒドロキシイミタ	カルポイソリニ	キシメチル-N- ウムベタイン	5.	0
ラウリル硫酸ト	リエタ	タノールアミン	10.	0
香		料	0.	3
防	廙	剤	0.	1
色 .		素	微	量
	水		残	AII

機拌装置を備えた容器に所定量の水を入れ、 これにアミノ変性オルガノポリシロキサンエル ジョン、2・アルキル・N・カルポキシメチル N・ヒドロキシイミダゾリニウムペタインを して均一に慢拌溶解した。 更に、ラウリル流液 リエタノールアミンおよび防腐剤を上記溶液に加 リエターに慢拌溶解した。半透明乳白色の均一な液 体になった後に、香料、色素を添加した。 このアミノ変性オルガノポリシロキサンエマルジョンは、前記の式においては p = 100 、 q = 2 、分子最約8000のアミノ変性ポリシロキサンを主成分とし、これを約40重量%含むカチオン水性エマルジョンである。

このように調製したシャンプー組成物は、40℃で3ヶ月貯蔵したときの経日安定性が良好であった。

該シャンプー組成物を用いて洗髮したところ、 良好な洗滌力と共に、洗髮後の自然な艶、なめら かさ、しなやかさ、くし通りの良さ等に優れてい た。

実施例 2

下記組成のシャンプーを作った。

戍		9	重量%
アミノ変性ポリ	シロキサン	エマルジョン	5.0
ラウロイルアミ	ドプロピル		
ジメチルア	ミノ酢酸べき	タイン	3.0
ラウリル硫酸ト	リエタノー	ルアミン	12.0
香	1	E	0.3
防	腐	Ŋ	0.1
	水		残 部

攪拌装置を備えた容器に、所定量の水を入れ、

上記の本発明のシャンプーを用いて洗髪したと ころ、実施例1と同様の良好な結果が得られた。

実施例 3

下記の表のように組成比を種々変えたシャン プーを作った。

シャンプー組成物 No. アミノ変性オルガノ	1	2	3	4	5
ポリシロキサンエマルジョン ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン ポリオキシエチレンラウリル	1.0 1.0	5. 0 2. 5	5. 0 5. 0	5. 0 10. 0	1.0
エーテル硫酸ナトリウム (3EO) 水 40℃経日安定性	15.0 パランス	12.5 パランス	10.0 パランス	5.0 パランス	15.0 パランス
- OTHER	3ヶ月以上 安定	同左	同左	同左	製造直後分離

特開昭63-307811(8)

ラウリルジメチルアミノ酢酸ペタインとアミノ変性オルガノポリシロキサンエマルジョンを適当な比で用いることにより、シャンプーの経日安定性が著しく向上したことが判る。

本発明により、経日安定性に優れ、適度の洗滌 力を持ち、頭皮、毛髪に対し刺激がなく、洗った 後の髪に自然な艶、なめらかさ、しなやかさ、く し通りの良さを与えるシャンプー組成物が得られ た。

出願人 鐘 紡 株 式 会 社

トーレ・シリコーン株式会社

代理人 松井 光夫師

THIS PAGE BLANK (USPTO)

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

| BLACK BORDERS
| IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
| FADED TEXT OR DRAWING
| BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
| SKEWED/SLANTED IMAGES
| COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
| GRAY SCALE DOCUMENTS
| LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
| REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
| OTHER:

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)